

Garagenlüftung: Schutz der Anwohner vor Abgasen

Im Januar 2004 erschien die überarbeitete Fassung der VDI-Richtlinie 2053 - Raumlufttechnische Anlagen für Garagen - im Weißdruck. Die Überarbeitung war u.a. notwendig, da in den letzten Jahren einerseits deutliche Fortschritte im Bezug auf das Emissionsverhalten von Kraftfahrzeugen erzielt, andererseits jedoch im Rahmen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes auch eine Reihe von Grenzwerten für gesundheitsgefährdende Stoffe gesenkt wurden.



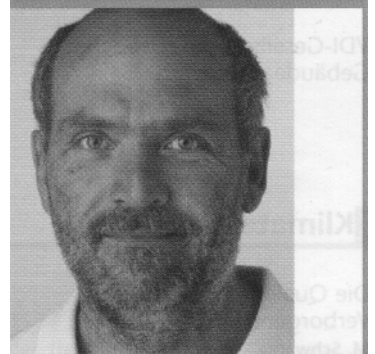
Welche Schadstoffe findet man in der Garagenluft? Messungen in der Abluft einer Großgarage ergaben, dass die Pkw ein breites Spektrum gesundheitsschädlicher Stoffe freisetzen. Vor allem bei der Ausfahrt der betriebskalten Fahrzeuge treten aufgrund des nur eingeschränkt arbeitenden Katalysators die höchsten Emissionen auf. Hierbei können die Benzol-, Ruß-, PM₁₀ und NO_x - Emissionen für die Bediensteten und Anwohner einer Garage aufgrund der Expositionszeit durchaus relevant sein. Im Hinblick auf den Nutzer der Tiefgarage, der sich nur für einige Minuten innerhalb der Parkzone aufhält, sind diese Immissionen jedoch meist nur von untergeordneter Bedeutung. Für das unmittelbare Gefährdungspotenzial der Nutzer stellt CO auch heute immer noch die Leitsubstanz dar. In Anlehnung an die TRGS 900 wird die zulässige Kohlenmonoxidkonzentration in der neuen VDI 2053 auf 60 ppm als Viertelstundenmittelwert begrenzt. Garagen sind so auszulegen bzw. zu betreiben, dass dieser Wert im Regelfall nicht überschritten wird.

In der aktuellen Richtlinie findet sich eine überarbeitete Methode zur Berechnung der Kfz-bedingten Emissionen und des zur Einhaltung der Lufthygiene notwendigen Außenluftbedarfs. Weiterhin wurde eine Anpassung der zugrunde gelegten Vorbelastung und der CO-Messtechnik an aktuelle Messverfahren aufgenommen. Aber auch in der praktischen Umsetzung, dass heißt in der konkreten Auslegung der Lüftung finden sich wesentliche Änderungen. Gänzlich neu ist die Berücksichtigung des Immissionsschutzes auch für Anwohner. Es ist bei der Konzeption neuer Lüftungsanlagen von Garagen neben dem Schutz der Nutzer auch sicherzustellen, dass es durch die Garagenabluft zu keiner gesundheitlichen Belastung von Anwohnern durch die Benzol-, PM₁₀ - und NO_x-Freisetzung kommt, Vor allem

bodennahe Garagenportale und andere Nachströmöffnungen, die zu Zeiten einer natürlichen Lüftung auch in mechanisch ventilerten Garagen als Emissionsquellen fungieren können, sind nicht in der Nähe von Fenstern, Balkonen, Spielplätzen oder anderen sensiblen Positionen zu positionieren. Im Zweifelsfall sind die zu erwartenden Immissionskonzentrationen an nutzungssensiblen Punkten mit geeigneten Emissions- und Ausbreitungsmodellen auf ihre Relevanz hin zu überprüfen. Hierfür stehen mit z.B. den Programmsystemen MOPELIT und ADIP mittlerweile einfach zu handhabende Hilfsmittel zur Verfügung.

Unabhängig ob es um die mögliche Gefährdung bzw. Belastung der Nutzer oder der Anwohner geht - mit der aktuellen Richtlinie steht ein aktualisiertes Instrument zur Verfügung Gesundheits- und Umweltschutz bei der technischen Gebäudeausstattung erfolgreich zu gewährleisten.

Autor



Prof. Dr. rer.nat. A. Zenger ist Leiter des Weiterbildungsstudiengangs Umweltschutz im Bauwesen an der FH Mainz.